

23372

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 266 670 B1**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: 04.03.92

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 33/00, B65D 33/08**

(21) Anmeldenummer: 87115864.8

(22) Anmeldetag: 29.10.87

*No OS Equi Fours*

(54) Tragetasche aus thermoplastischer Kunststoffolie.

(30) Priorität: 05.11.86 DE 8629509 U  
24.06.87 DE 8708719 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.05.88 Patentblatt 88/19

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
04.03.92 Patentblatt 92/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:  
DE-B- 1 479 356  
DE-U- 8 708 719  
FR-A- 1 579 834  
LU-A- 44 130

(73) Patentinhaber: STIEGLER GMBH MASCHINEN-  
FABRIK  
Am Burren  
W-7062 Rudersberg(DE)

(72) Erfinder: Wagner, Robert  
Siebengebirgsblick 5  
W-5210 Trolsdorf-Sieglar(DE)

(74) Vertreter: Müller-Gerbes, Margot  
Friedrich-Breuer-Strasse 112  
W-5300 Bonn 3 (Beuel)(DE)

EP 0 266 670 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Neuerung betrifft eine Tragetasche aus thermoplastischer Kunststoffolie mit Grifföffern in den Taschenwänden und mit die Grifföffern umgebender mustermäßig in Teilflächen mit den Taschenwänden verschweißter Verstärkungsfolie aus thermoplastischer Kunststoffolie, wie Verstärkungsblättern.

Tragetaschen bzw. -beutel der vorgenannten Art sind vielfach bekannt. Das Füllgewicht oder Traggewicht solcher Beutel wird durch die Ausreißfestigkeit der Grifföffern bestimmt. Diese wird durch auf der Innenseite der Tragetaschen angeordnete entweder eingeklebte oder eingeschweißte Verstärkungsblätter erhöht. Das Einschweißen wird hierbei in bekannter Weise mit dauerbeheizten Schweißkopfstempeln mit parallel zueinander angeordneten Schweißleisten vorgenommen, wodurch ein Streifenmuster für die verschweißten Flächen entsteht. Statt mit Schweißleisten ist es auch bekannt, mit Impulsbändern zu arbeiten. Bei diesen gebräuchlichen Schweißverfahren zur Herstellung von flachen Schweißnähten erfolgt die Wärmebeaufschlagung durch den Schweißstempel einseitig. Dadurch, daß die Schweißnähte anschließend nicht unter Druck abgekühlt werden, erhalten sie bei vielen Kunststoffolientypen ein welliges Aussehen. Da für die wirtschaftliche Herstellung von Tragetaschen die Produktionsgeschwindigkeiten hoch gehalten werden müssen, ist es auch nicht möglich, die dem Schweißen folgende mit Abkühlungszeit zu erhöhen, um einen Abkühlungseffekt durch verlängertes Ruhen auf der Schweißunterlage zu erzielen. Es stellt sich so die Aufgabe, die Schweißnähte bzw. Schweißflächen so klein wie möglich zu gestalten, um einen minimalen aus der Schweißnaht abzuführenden Wärmehalt zu schaffen. Die Verringerung der zu verschweißenden Fläche bei partieller Verschweißung, d.h. nur in Teilflächen erfolgenden Verschweißung des Verstärkungsblattes mit den Wänden der Tragetasche, hat jedoch zugleich eine Verringerung der Festigkeiten und damit der Belastbarkeit der Tragetasche zur Folge. Deshalb wird beim Herstellen von Verschweißungen mittels Schweißleisten oder Impulsbändern zum Verbinden der Verstärkungsblätter mit den Wandungen der Tragetasche eine Mindestbreite der Schweißnahtstreifen sowie Maximalabstände der Streifen voneinander eingehalten, um die erforderlichen Festigkeiten zu erzielen und der Nachteil eines welligen Aussehens wird ebenfalls in Kauf genommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das beim partiellen Anschweißen der Verstärkungsblätter an die Tragetaschen erzeugte wellige Aussehen bzw. das Verschrumpfen der Folien zu verringern und gleichzeitig die notwendigen Schweißfestigkei-

ten zu erzielen und die Tragfähigkeit der Tasche zu erhöhen. Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß die Produktionszyklen nicht verlängert werden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Verstärkungsfolie und die Taschenwände durch rasterförmig angeordnete Punktflächen einer Größe von etwa 2 bis 16 mm<sup>2</sup> miteinander verschweißt sind und die Summe der die Verschweißungen bildenden Punktflächen zu der Summe der unverschweißten Flächen der Rasterfläche im Verhältnis von etwa 1:2 bis 1:4 steht. Die punktförmigen Flächen können hierbei viereckige, quadratische, rechteckige oder dreieckige oder abgerundete bzw. runde Form aufweisen.

Mit dem erfindungsgemäßen Vorschlag werden viele kleine verschweißte Verbindungsflächen zwischen Verstärkungsblatt und Taschenwand geschaffen, die bevorzugt annähernd gleich groß, annähernd gleichartig geformt und annähernd gleichmäßig verteilt auf der Verstärkungsfolie, z.B. in Gestalt von Verstärkungsblättern angeordnet sind. Überraschend gelingt es durch die Vielzahl sehr kleiner verschweißter Flächen, sogenannter Punktflächen, das Verschrumpfen der Folien zu verringern und damit ein gleichmäßigeres und besseres Aussehen der verschweißten Bereiche zu erzielen, und das glatte Aussehen der miteinander verschweißten Folien im wesentlichen zu erhalten. Dies ist darauf zurückzuführen, daß viele kleine verschweißte Flächen nur viele kleine Schrumpfteile erzeugen, die sich über eine große Fläche relativ gleichmäßig verteilen. Dabei hat sich überraschend ergeben, daß - um gleiche Festigkeiten und Ausreißfestigkeiten bei Belastung der Tragetasche im Grifflochbereich mit Verstärkungsblatt zu erzielen - die Summe der die Verschweißungen bildenden Punktflächen zu der Summe der unverschweißten Flächen des Rasters sehr klein gehalten werden kann. Bevorzugt steht die Summe der die Verschweißungen bildenden Punktflächen zu der Summe der unverschweißten Flächen der Rasterfläche im Verhältnis von etwa 1 : 2 bis 1 : 4. Hieraus resultiert, daß bei der erfindungsgemäßen Art der Ausbildung der Verschweißungsflächen ein geringerer Wärmehalt aus dem Schweißbereich abzuführen ist, infolgedessen sich nicht nur die Verschrumpfung verringert, sondern überraschend auch eine höhere Schweißgeschwindigkeit und damit Produktionsgeschwindigkeit bei der Herstellung erzielt werden kann. Darüber hinaus hat sich völlig überraschend herausgestellt, daß die rasterförmige Schweißverbindung zwischen Taschenwänden und Verstärkungsblättern mindestens die mit bekannten Verschweißungen erzielbaren Festigkeiten erreicht, und diese - je nach Ausbildung des Rasters - noch übertrifft. Die Erfindung umfaßt dabei als Verstärkungsblätter sowohl die separaten als auch die durch Umschlagen der Folie der Tasche gebildeten

Grifflochverstärkungsblätter.

Die von den Punktf lächen gebildeten Reihen des Rasters können bei der einfachsten Anordnung senkrecht bzw. annähernd senkrecht zueinander verlaufen. Bei einer möglichen Ausführung verlaufen dabei die Reihen parallel zum Taschenboden bzw. zur Taschenlängsachse. Es ist auch möglich, die senkrecht aufeinanderstehenden Rasterreihen insgesamt unter einem Winkel zur Taschenlängsachse anzuordnen.

Eine bevorzugte Ausbildung und Anordnung des Verschweißungsrasters von Verstärkungsblatt und Tragetaschenwand sieht vor, daß die Rasterreihen unter einem Winkel  $\alpha$  von  $45^\circ$  zur Längsachse der Tragetaschen verlaufen. Bei quadratischen Punktf lächen erhält man dann ein Schweißbild von Verstärkungsblatt und Tragetaschenwand, bei dem die Schweißquadrate mit einer Diagonalen parallel zur Längsachse der Tragetasche ausgerichtet sind. Diese Anordnung des Rasters bewirkt eine gute Verstärkung des Griffloches. Es findet insbesondere eine gleichmäßige Lastverteilung statt. Es ist aber auch möglich, das Raster so auszubilden, daß die Rasterreihen sich unter einem anderen (als  $90^\circ$ ) Winkel kreuzen. Jedoch sollte das Raster stets zur Taschenlängsachse symmetrisch sein, um eine gleichmäßige Tragfähigkeit zu gewährleisten.

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung und Anordnung des Verschweißungsrasters von Verstärkungsblatt mit den Taschenwänden sieht vor, daß die einen Reihen des Rasters parallel zur Längsachse der Tragetasche und die anderen Reihen des Rasters in bezug auf den Tragrund der Tragetasche in leicht konkav gebogener Form angeordnet sind. Durch die erfindungsgemäße leicht bogenförmige, z.B. an einen Kreisringabschnitt angelehnte Form des Rasters wird überraschend eine wesentlich verbesserte Ausreißfestigkeit im Bereich der Grifflochecken erzielt. Diese Ausbildung des Rasters bewirkt eine besonders gute Verstärkung des Griffloches und hat bei geringem Aufwand eine optimale Ausreißfestigkeit und Belastbarkeit zur Folge. Es ist auch möglich, sowohl die einen Rasterreihen bogenförmig als auch die anderen Rasterreihen strahlenförmig (radial) verlaufend auf einen auf der Längsachse der Tragetasche liegenden Mittelpunkt zulaufen zu lassen. Die Punktf lächen können hierbei entweder alle gleich groß und gleich gestaltet oder aber dem Reihenverlauf angepaßt werden. Bevorzugt sind die bogenförmigen Rasterreihen parallel zueinander mit gleichen Abständen voneinander angeordnet, ebenso die parallel zur Längsachse der Tragetasche verlaufenden Rasterreihen.

Die neuerungsgemäßen Tragetaschen und -beutel werden üblicherweise aus Mono- oder Verbundfolien auf Basis von Polyolefinen, wie Hoch-

druckpolyethylen, lineares Polyethylen, Niederdruckpolyethylen und ggf. weiteren geeigneten thermoplastischen Kunststoffen hergestellt und weisen Verstärkungsblätter einer Dicke von etwa 50 bis 120  $\mu$  aus Folien auf Basis Polyolefinen auf, die gut mit den Folien der Taschen verschweißbar sind. Die Größe der Verstärkungsblätter richtet sich auch nach der Grifflochform und der Größe der Tragetaschen, und sollte in der Regel das Griffloch ringsumlaufend um jeweils etwa 20 mm mindestens umranden. Für die Anwendung der Erfindung können Verstärkungsblätter entweder separat ausgebildet sein und aufgebracht werden oder aber z.B. durch einfaches oder doppeltes Umschlagen der Folie des oberen Taschenrandes ausgebildet werden. Das für die Ausbildung der Verschweißungsflächen gemäß der Erfindung zu verwendende Raster wird vorteilhaft mit Punktf lächen einer Größe von etwa 2 bis etwa 16 mm<sup>2</sup> und Rasterreihen mit einem Abstand voneinander von etwa 3 bis 10 mm, gemessen von den Mittelachsen der Reihen, ausgebildet. Bei einem gleichmäßigen Raster, bei dem die Rasterreihen annähernd zueinander senkrecht verlaufen, werden annähernd rechteckige bzw. quadratische Punktf lächen ausgebildet. Es ist jedoch auch möglich, die Rasterreihen unter einem anderen Winkel sich kreuzen zu lassen, so daß rautenförmige Punktf lächen entstehen.

Um ggf. die Ausreißfestigkeiten im Bereich des Griffloches weiter zu erhöhen, wird gemäß einem weiteren Vorschlag vorgesehen, daß in dem an das Griffloch seitlich insbesondere zum Taschenboden anschließenden Bereich ein dichteres Raster, d.h. gegenüber den übrigen Bereichen vergrößerte Verschweißungsflächen, vorgesehen ist. Das dichtere Raster kann hierbei durch gegenüber den übrigen Bereichen vergrößerte Punktf lächen oder aber bei gleicher Punktf läche vergrößerter Anzahl der Punktf lächen je Flächeneinheit gebildet sein.

Die erfindungsgemäße Art der Verschweißung von Verstärkungsblättern mit den Wänden der Tragetaschen wird mit einem entsprechend dem Vorschlag der Erfindung ausgebildeten Schweißstempel mit Erhebungen, d.h. Schweißköpfchen und -kanälen entsprechend den punktförmigen Flächen und Rasterreihen des Rasters profilierter Oberfläche ausgebildet. Der Schweißstempel soll nach der Methode des Wärmekontaktschweißens - also einseitig mit Wärme zu beaufschlagende Schweißnaht - betrieben werden und kann z.B. mittels Heizpatronen aufgeheizt und mit einem Temperaturregler für die jeweils gewünschte Schweißtemperatur und -zeit ausgerüstet werden.

Die erfindungsgemäße Ausbildung der Verschweißungsflächen der Verstärkungsblätter bei Tragetaschen hat des weiteren den Vorteil, daß für die Zuordnung des Schweißstempels zum Griffloch das Einhalten von Maßtoleranzen erleichtert und

vereinfacht wird, da Toleranzen des Griffloches zum Schweißmuster bei der Neuerung eine geringere Rolle spielen - beim Verrutschen - als bei den herkömmlichen Schweißstreifenmustern. Eine Unsymmetrie der Zuordnung des Griffloches zu den Schweißstreifen der bekannten Techniken führt sofort zu einem Verlust an Festigkeit, während eine solche Unsymmetrie bei dem erfindungsgemäßen Schweißbild mit einer Vielzahl von punktförmigen Schweißflächen eine geringere Auswirkung hat. Darüber hinaus ist es möglich, beim Stanzen die Stanzränder des Griffloches ebenfalls zu verschweißen, so daß auch dadurch der Grifflochbereich verstärkt wird.

Die Erfindung wird in der Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert.

Es zeigen

- Figur 1 eine Vorderansicht einer Tragetasche und
- Figur 2 einen schematischen Längsschnitt durch die Tragetasche nach Figur 1
- Figur 3 ausschnittsweise die Kräfteverhältnisse im Bereich des Griffloches der Tragetasche
- Figur 4 und 7 verschiedene Ausbildungen der Verschweißungen von Verstärkungsblatt und Tragetasche in Aufsicht auf das Verstärkungsblatt
- Figur 5 einen Schweißstempel auszugsweise im Querschnitt.
- Figur 6 die Ansicht A des Schweißstempels nach Figur 5 für eine Rasterverschweißung nach Figur 4.

Die Figur 1 zeigt eine Tragetasche 1 mit Vorder- und Rückwand 1a, b, mit Bodenfalte 4 am Taschenboden und unterhalb des Tragerandes und der Öffnung 9 ausgebildetem Griffloch 2 in jeder Wand. Das Griffloch 2 ist durch innenseitig auf den Wänden 1a, b der Tragetasche eingeschweißte Verstärkungsblätter 3a, 3b aus Kunststoffolie verstärkt. Bei der in der Figur 1 und 2 dargestellten Tragetasche sind die Seitenränder 10 verschweißt.

Es ist jedoch auch möglich, anders ausgestattete Tragetaschen, wie ggf. mit Seitenfalten oder ohne Bodenfalten neuerungsgemäß auszustatten. Das Griffloch kann die Form eines Langloches, Banane oder Ellipse oder dergleichen aufweisen. Die Verstärkungsblätter 2 können auch außenseitig auf den Tragetaschenwänden aufgeschweißt sein.

In der Figur 3 ist das beim Befüllen der Tragetasche 1 und durch Tragen infolge des Traggewichtes erzeugte Kräftefeld 5 schematisch dargestellt. Die Kraftlinien verlaufen etwas aus der Längsachse 6 der Tragetasche geneigt in Richtung auf die Ecken am Boden der Tragetasche. Die

stärksten Belastungen treten im Bereich der seitlichen Grifflochkanten unterhalb derselben auf. Dieses Kraftfeld wird durch die durchgeführte rastermäßige Verschweißung von Verstärkungsblättern 3a, 3b mit den Wänden 1a, 1b der Tragetasche vorteilhaft aufgenommen, und dadurch die Festigkeit und Tragfähigkeit der Tragetasche 1 erhöht.

In der Figur 4 ist auszugsweise eine mögliche Rasterausbildung mit Punktf lächen 7, die in Reihen 8, 18 in der Rasterfläche 20 angeordnet sind, für die Verschweißung der Verstärkungsblätter 3 im Bereich des Griffloches 2 mit der Kunststoffolie der Taschenwand 1a dargestellt. Das gezeigte Raster und Griffloch haben etwa natürliche Größe. Das Raster weist quadratische Punktf lächen 7 mit einer Länge  $a = 2 \text{ mm}$  und Breite  $b = 2 \text{ mm}$ , die die verschweißten Bereiche von etwa  $4 \text{ mm}^2$  darstellen, auf, wobei die von den punktförmigen Flächen 7 gebildeten Rasterreihen 8, 18 senkrecht zueinander verlaufen und zwischen den Punktf lächen ein freier Abstand  $c$  von  $2 \text{ mm}$  verbleibt. Hieraus ergibt sich ein Verhältnis der verschweißten Flächen 7 zu den unverschweißten Flächenbereichen 8 des Rasters von  $1 : 3$ . Das Raster gemäß Figur 4 ist zur Längsachse 6 der Tragetasche so angeordnet, daß die Rasterlinien 8 unter einem Winkel  $\alpha$  von  $45^\circ$  hierzu verlaufen. Es sind auch andere Rastermuster gleichförmiger oder auch gemischter Konfigurationen möglich. Für die Ausbildung von Tragetaschen werden die Kantenlängen  $a, b$  der punktförmigen Fläche 7, die den verschweißten Bereich darstellt im Bereich von etwa  $1,5$  bis  $3 \text{ mm}$  gewählt, wobei vorzugsweise  $a = b$  ist. Der freie Abstand  $c$  zwischen den Rasterreihen wird etwa zwischen  $1,5$  bis  $4 \text{ mm}$  betragen, wobei vorzugsweise  $c$  gleich oder etwas größer als  $a$  bzw.  $b$  gewählt wird.

In der Figur 7 ist auszugsweise das bevorzugte punktf lächenförmige Raster mit den Punktf lächen 7, die die verschweißten Flächen bilden, einer neuerungsgemäßen Verschweißung der Verstärkungsblätter 3 im Bereich des Griffloches 2 dargestellt. Das gezeigte Raster und Griffloch haben etwa natürliche Größe. Das dargestellte Raster ist noch relativ einfach als Schweißstempel herstellbar. Die einen von den Punktf lächen 7 gebildeten Rasterreihen 8 verlaufen parallel zur Längsachse 6 der Tragetasche, die anderen Rasterreihen 18 nur etwa annähernd senkrecht dazu in bogenförmigen zueinander parallelen Linien, so daß sie symmetrisch zur Längsachse 6 und konkav in bezug auf den Tragerand 9 bzw. der Öffnung der Tragetasche verlaufen. Bevorzugt sind die Rasterreihen jeweils mit gleichen Abständen voneinander angeordnet. Das Raster weist annähernd quadratische Punktf lächen 7, die die verschweißten Bereiche darstellen, von etwa  $4 \text{ mm}^2$  auf, wobei die weiter von der Längsachse 6 entfernten Punktf lächen 7 leicht

rechteckig rautenförmig abgewandelt und etwas vergrößert sind. Die Punktf lächen 7 der Reihen 8, 18 könnten auch gleich groß sein, sie könnten auch auf Lücke gegeneinander versetzt angeordnet sein. Der Abstand  $e$  bzw.  $d$  der Reihen 8, 18 voneinander, gemessen von ihren Mittelachsen aus, beträgt etwa 4 mm, die Kantenlängen  $a, b$  der verschweißten Punktf lächen je etwa 2 mm. Hieraus ergibt sich ein Verhältnis der verschweißten Flächen 7 zu den unverschweißten Flächenbereichen des Rasters von etwa 1 : 3. Es sind auch andere Rastermuster gleichförmiger oder auch gemischter Konfigurationen möglich. Die Abstände  $e$  und  $d$  der Rasterreihen voneinander sollten etwa 3 bis 10 mm betragen, wobei vorzugsweise  $a$  bzw.  $b$  gleich oder etwas kleiner als der halbe Reihenabstand voneinander gewählt werden.

Die Figuren 5 und 6 zeigen im schematischen Teilschnitt die Ausbildung eines Schweißstempels zum Herstellen der rastermäßigen Verschweißungen bei einer Tragetasche. Der Schweißstempel 14 arbeitet nach dem Wärmekontaktschweißverfahren mit einseitiger Beaufschlagung der herzustellenden Schweißnähte bzw. zu verschweißenden Bereiche und wird dauerbeheizt. Die Kontaktf läche des Schweißstempels ist profiliert entsprechend dem gewünschten Raster des Schweißmusters, d.h. z.B. der Verschweißungen gemäß Figur 4 profiliert, ausgebildet. In dem gezeigten Beispiel sind Erhebungen 12, auch Schweißköpfchen genannt, entsprechend der Größe der punktförmigen Flächen 7 des Rasters ausgebildet, zwischen denen die Kanäle 13 entsprechend der Form des gewünschten Rasters 8, 18 ausgebildet sind, siehe auch Figur 6. Diese profilierte Kontaktf läche 12, 13 wird von einer fest anliegenden PTFE - Trennfolie 11 abgedeckt, um ein Ankleben des Schweißgutes zu vermeiden. Der Schweißstempel wirkt auf das Verstärkungsblatt 3 als oberste Schicht ein und erzeugt die Verschweißungen in dem Raster, wie in Figur 4 dargestellt.

#### Patentansprüche

1. Tragetasche aus thermoplastischer Kunststoffolie mit Griff löchern in den Taschenwänden und mit die Griff löcher umgebender mustermäßig in Teilflächen mit den Taschenwänden verschweißter Grifflochverstärkung aus thermoplastischer Kunststoffolie, wie Verstärkungsblättern, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstärkungsfolie (3a,3b) und die Taschenwände (1a,1b) durch rasterförmig angeordnete Punktf lächen (7) einer Größe von etwa 2 bis 16 mm<sup>2</sup> miteinander verschweißt sind und die Summe der die Verschweißungen bildenden Punktf lächen (7) zu der Summe der unverschweißten Flächen der Rasterfläche (20) im

Verhältnis von etwa 1 : 2 bis 1 : 4 steht.

2. Tragetasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Raster viereckige Punktf lächen aufweist.
3. Tragetasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Raster runde Punktf lächen aufweist.
4. Tragetasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die von den Punktf lächen (7) gebildeten Reihen (8,18) des Rasters senkrecht bzw. annähernd senkrecht zueinander verlaufen.
5. Tragetasche nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die von den Punktf lächen (7) gebildeten Reihen (8,18) des Rasters unter einem Winkel  $\alpha$  von etwa 45° zur Längsachse (6) der Tragetasche verlaufen.
6. Tragetasche nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einen Reihen (8) des Rasters parallel zur Längsachse (6) der Tragetasche und die hierzu annähernd senkrecht verlaufenden Reihen (18) des Rasters in bezug auf den Tragrand (9) der Tragetasche in leicht konkav gebogener Form angeordnet sind.
7. Tragetasche nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem an das Griffloch (2) seitlich, insbesondere zum Taschenboden anschließenden Bereich ein dichteres Raster, d.h. gegenüber den übrigen Bereichen vergrößerte Verschweißungsflächen, vorhanden ist.
8. Tragetasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Reihen (8,18) des Rasters einen Abstand ( $c, d$ ) voneinander, gemessen von ihren Mittelachsen, von etwa 3 bis 10 mm aufweisen.

#### Claims

1. Carrier bag made of thermoplastic plastics foil having handle holes in the bag walls and having handle hole reinforcement made of thermoplastic plastics foil, like reinforcement sheets, surrounding the handle holes and being bonded pattern-wise in partial areas with the bag walls, characterised in that the reinforcement

foil (3a, 3b) and the bag walls (1a, 1b) are bonded with each other by means of point areas (7) which are arranged in a grid-like manner and are of a size of approximately 2 to 16 mm<sup>2</sup>, and the ratio of the sum of the point areas (7) forming the bonded portions to the sum of the unbonded areas of the grid surface (20) is approximately 1 : 2 to 1 : 4.

2. Carrier bag according to claim 1, characterised in that the grid has quadrilateral point areas.
3. Carrier bag according to claim 1, characterised in that the grid has round point areas.
4. Carrier bag according to one of the claims 1 to 3, characterised in that the rows (8, 18) of the grid, which are formed by the point areas (7), run perpendicular or approximately perpendicular to each other.
5. Carrier bag according to one of the claims 1 to 4, characterised in that the rows (8, 18) of the grid, which are formed by the point areas (7), run at an angle  $\alpha$  of approximately 45° to the longitudinal axis (6) of the carrier bag.
6. Carrier bag according to one of the claims 1 to 4, characterised in that first rows (8) of the grid are arranged parallel to the longitudinal axis (6) of the carrier bag and the rows (18) of the grid which run approximately perpendicular thereto are arranged in a slightly concavely curved form in relation to the supporting edge (9) of the carrier bag.
7. Carrier bag according to one of the claims 1 to 6, characterised in that in the region which is laterally adjacent the handle hole (2), in particular towards the bag base, there is a denser grid, that is bonding areas which are larger than in the other regions.
8. Carrier bag according to claim 1, characterised in that the rows (8, 18) of the grid are at a distance (c, d) from each other, measured from their central axes, of approximately 3 to 10 mm.

#### Revendications

1. Sac à provisions en feuille de matière thermoplastique, avec des trous de poignée dans les parois du sac et avec un renfort de trou de poignée soudé suivant un motif dans des zones partielles des parois du sac, ce renfort étant constitué par une ou plusieurs feuille(s) de matière thermoplastique, caractérisé en ce

que la feuille de renfort (3a, 3b) et les parois du sac (1a, 1b) sont assemblées par soudage les unes aux autres par des surfaces ponctuelles (7) disposées en forme de réseau et ayant une grandeur d'environ 2 à 16 mm<sup>2</sup>, tandis que la somme des surfaces ponctuelles (7) formant les soudures est dans un rapport d'environ 1:2 à 1:4 par rapport à la somme des surfaces non soudées de la surface du réseau (20).

2. Sac à provisions selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réseau comprend des surfaces ponctuelles carrées.
3. Sac à provisions selon la revendication 1, caractérisé en ce que le réseau comprend des surfaces ponctuelles rondes.
4. Sac à provisions selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les rangées (8, 18) du réseau formé par les surfaces ponctuelles (7) sont disposées perpendiculairement ou approximativement perpendiculairement les unes par rapport aux autres.
5. Sac à provisions selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les rangées (8, 18) du réseau formé par les surfaces ponctuelles (7) forment un angle  $\alpha$  d'environ 45° par rapport à l'axe longitudinal (6) du sac à provisions.
6. Sac à provisions selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que certaines rangées (8) du réseau sont disposées parallèlement à l'axe longitudinal (6) du sac à provisions et que les rangées (18) du réseau, approximativement perpendiculaires aux précédentes, sont disposées avec une forme cintrée légèrement concave par rapport au bord porteur (9) du sac à provisions.
7. Sac à provisions selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il existe un réseau plus serré dans la zone latérale par rapport au trou de poignée (2) et en particulier vers le fond du sac, c'est-à-dire avec des surfaces soudées plus importantes par rapport aux autres zones.
8. Sac à provisions selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rangées (8, 18) du réseau présentent entre elles une distance (c, d), mesurée entre leurs axes, d'environ 3 à 10 mm.

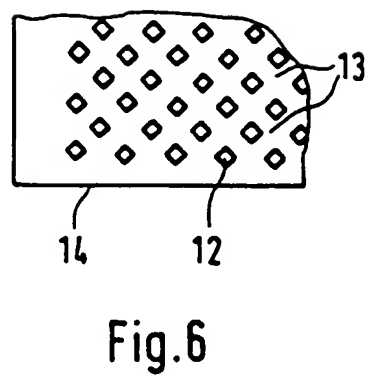
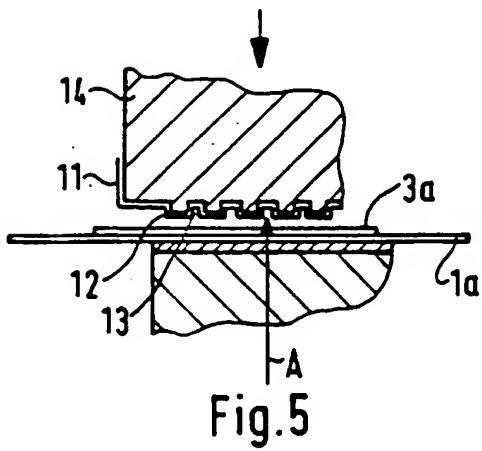
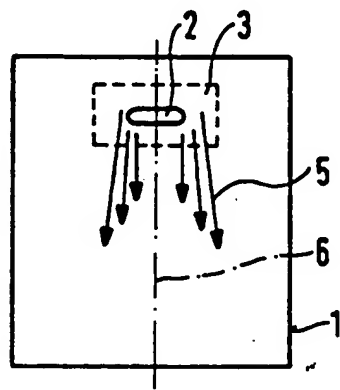
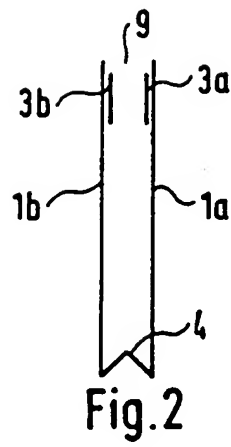
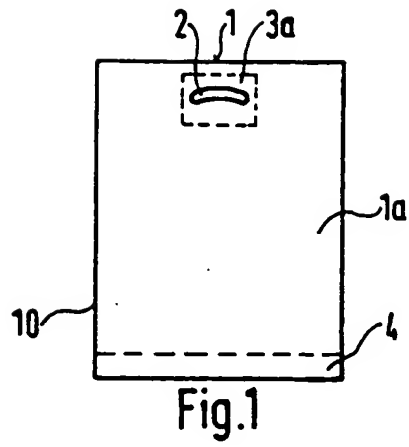
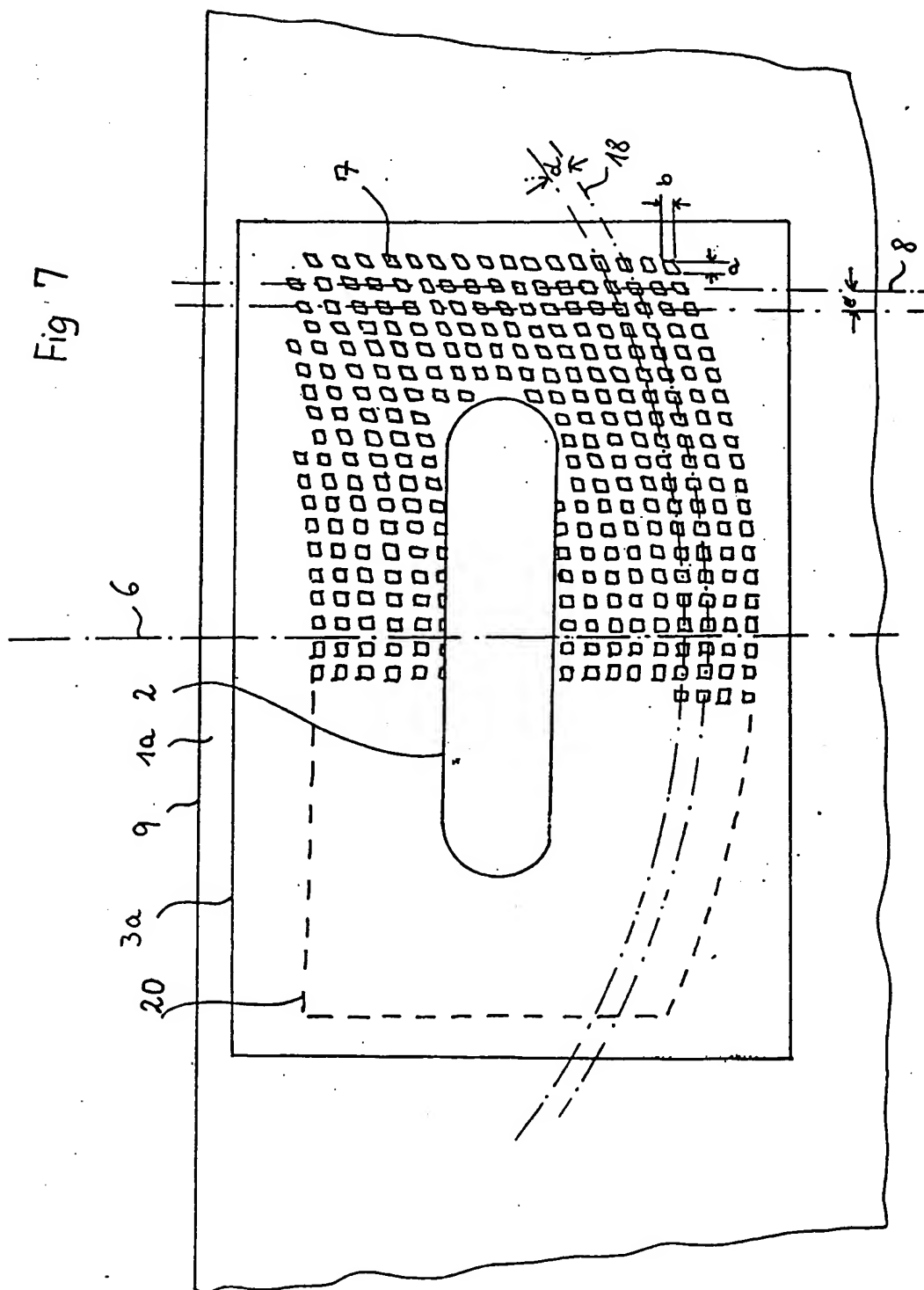






Fig. 7



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**